

Rotura do tendão distal do bicípite braquial

Filipa de Freitas, André Ramos, Nuno Marques Luís,
António Robalo Correia, Maia de Oliveira, Luís Palma

Serviço de Ortopedia e Traumatologia. Hospital José Joaquim Fernandes. Beja. Portugal.

Filipa de Freitas

André Ramos

Nuno Marques Luís

António Robalo Correia

Internos do Complementar de Ortopedia

Maia de Oliveira

Assistente Graduado

Luís Palma

Chefe de Serviço, Diretor de Serviço
Serviço de Ortopedia. Hospital José
Joaquim Fernandes. Beja. Portugal.

Aceite em: 29 dezembro 2011

Tipo de estudo: Terapêutico

Nível de evidência: IV

Declaração de conflito de interesses:
Nada a declarar.

Correspondência:

Filipa de Freitas
Travessad da Guia, nº2, 1º andar
7800 333 Beja
Portugal
fifreitas@gmail.com

RESUMO

Introdução: A rotura tendão distal do bicípite braquial é uma lesão rara, representando menos de 3% de todas as roturas bicípite braquial. Maioria das roturas ocorrem no braço dominante, em homens com idades compreendidas entre 30 a 49 anos, quando uma carga excêntrica é exercida sobre o bicípite. Nos casos de rotura completa, o músculo retrai proximalmente dando origem ao chamado sinal de “Musculo de Popeye”.

Casos clínicos: Apresentamos dois doentes do sexo masculino com o diagnóstico de rotura do tendão distal do músculo bicípite braquial que foram submetidos a tratamento cirúrgico pela técnica de duas incisões, descrita por Boyd e Anderson.

Discussão: Existem várias opções terapêuticas (conservadoras e cirúrgicas) para a rotura do tendão distal do bicípite. Doentes que foram tratados conservadoramente tendem a apresentar défices clínicos evidentes. Bons a excelentes resultados foram descritos para o tratamento cirúrgico precoce, com recuperação funcional completa e elevado grau de satisfação dos doentes.

Conclusão: Nós concluímos que a técnica Boyd e Anderson é segura e eficaz na reparação da rotura do tendão distal do bicípete braquial. Os nossos resultados vão ao encontro de que uma reparação anatómica dá consistentemente bons resultados.

Palavras chave:

Rotura tendão distal do bicípite braquial; abordagem por 2-incisões; técnica de Boyd e Anderson

ABSTRACT

Introduction: Complete distal biceps tendon ruptures are uncommon injuries, representing approximately 3% of all biceps brachii injuries. Most ruptures occur in the dominant arm in men between the ages of 30 and 49 years, when an eccentric load is exerted on the biceps. If there is complete rupture, the muscle belly may retract proximally. This is known as the “Popeye muscle” sign.

Case Report: We report the cases of two male patients with the diagnosis of distal biceps tendon rupture, who were submitted to surgical treatment by the Boyd and Anderson technique.

Discussion: Many techniques, including non-operative and surgical options, have been described for the treatment of the ruptured distal biceps tendon. Patients who had conservative treatment showed a remaining deficit clinically evident in several activities. Good to excellent results have been reported for early surgical repair of the torn tendon with improved functional outcomes and improved patient satisfaction.

Summary: We conclude that this minimally invasive technique is safe and effective. Our findings are in agreement with the view that anatomic repair of distal biceps tendon rupture provides consistently good results.

Key words:

Distal Biceps tendon rupture; 2-incision repair; Boyd-Anderson technique

INTRODUÇÃO

Mais de 50% de todas as roturas do músculo bicipite braquial ocorrem na cabeça longa do tendão^[1]. Estima-se que somente 3% das roturas agudas do bicipite braquial ocorram distalmente, o que torna esta lesão relativamente rara^[2,3,4,5]. A maioria das roturas ocorrem no membro dominante, em homens com idades compreendidas entre os 30 e 49 anos, quando uma carga excêntrica é exercida no bicipite, com cotovelo em flexão e supinação^[2,6,7,8,9]. O doente refere, frequentemente, um estalo, seguido de dor intensa no braço e antebraço proximal^[4].

O diagnóstico clínico torna-se óbvio com o aparecimento do “sinal Músculo Popeye”, e da equimose na fossa antecubital. No caso de rotura incompleta o diagnóstico não é tão fácil, uma vez que as restantes fibras impedem a retração proximal do músculo. Com uma palpação cuidadosa consegue-se, habitualmente, confirmar o diagnóstico. Para tal

o médico deve tentar passar o seu dedo indicador por baixo do tendão do bicipite. O tendão intacto pode facilmente ser palpado enquanto o doente faz supinação sob resistência^[4,1]. O diagnóstico clínico de rotura do tendão distal do bicipite braquial pode ser confirmado por ecografia do cotovelo. A radiografia e a Resonância Magnética (RMN) normalmente não são necessárias para confirmar o diagnóstico^[10].

O tratamento das roturas distais é controverso, e novas técnicas estão sempre a aparecer na literatura. O tratamento cirúrgico é, geralmente, considerado o tratamento de escolha, ficando o tratamento não cirúrgico para doentes com contra-indicações para cirurgia e para doentes idosos e sedentários^[6,7,4,9,1]. O tratamento cirúrgico consiste na reparação anatómica e não anatómica^[11,12]. Está descrito que a tenodese do tendão bicipital ao tendão do braquial produz piores resultados do que a reparação anatómica^[6,4].

A reinserção anatômica do tendão na tuberosidade bicipital usando abordagens com uma -ou duas- incisões dão melhores resultados que outras técnicas, na restauração da força de flexão e supinação do cotovelo^{[3,13,14,5)}. Inicialmente, a técnica de reinserção usando uma incisão anterior requeria uma disseção extensa em redor da tuberosidade bicipital de modo a permitir a passagem das suturas, o que por vezes resultava em paralisia do ramo profundo do nervo radial. Assim, em 1961, Boyd e Anderson descreveram a técnica de duas incisões, de modo a limitar a disseção e minimizar o risco de lesão das estruturas neurovasculares^[3,5,1]. No entanto, esta técnica de duas incisões esta associada a ossificação heterotópica, o que levou ao desenvolvimento de técnicas que usam âncoras de osso ou *EndoButtons* de modo a reparar a rotura distal do tendão bicipite braquial através de uma incisão. Apesar destas técnicas permitirem o acesso através de uma única incisão, elas continuam associadas com complicações de paralisia nervosa^[6].

Nós apresentamos dois casos clínicos de rotura completa do tendão distal do bicipite braquial em doentes sexo masculino. Eles foram tratados com sucesso pela técnica de Boyde e Anderson.

MATERIAL E MÉTODOS

Caso Clínico 1

Doente sexo masculino, 39 anos, dextro, antecedentes patológicos irrelevantes, recorreu ao Serviço de Urgência do nosso Hospital, no dia 28/08/2010, por dor súbita, edema e equimose no antebraço proximal direito após uma extensão inesperada do cotovelo fletido, por queda de uma escada. Ao exame objetivo identificava-se equimose da fossa antecubital direita (Figura 1) e na palpação não se identificava o tendão distal do bicipite braquial, ao contrário do lado contralateral.

Apresentava um défice na supinação do antebraço



Figura 1. Equimose na fossa antecubital.

contra resistência, sem perda da flexão. Rx simples do cotovelo sem evidência de lesões traumáticas agudas. A ecografia confirmou o diagnóstico de rotura do tendão distal do bicipite braquial.

O doente foi operado a 29/08/2010, pela técnica de Boyd e Anderson. Pós operatório imediato sem intercorrências relevantes, nomeadamente, neurovasculares.

Após a cirurgia o doente ficou imobilizado com tala dorsal com cotovelo em flexão durante duas semanas, seguido de imobilização gessada com cotovelo em flexão durante mais duas semanas. Terminado este período iniciou mobilização ativa e passiva, sem apoio formal de fisioterapia, tendo como objetivo o arco movimento contralateral, o que foi atingido por volta das 7 semanas.

Exercícios de contra resistência foram iniciados ás 7 semanas após cirurgia.

Após três meses da cirurgia o doente tinha restaurado flexão, extensão, pronação e supinação.

Ao sexto mês após cirurgia tinha 5/5 força resistência manual em supinação e flexão. Reiniciou a sua atividade laboral sem restrições após 6 meses.

Caso Clínico 2

Doente sexo masculino, 45 anos, dextro, antecedentes patológicos irrelevantes. Recorreu ao Serviço de Urgência do nosso hospital no dia 23/10/2010 por dor súbita, tipo facada na região anterior do cotovelo direito enquanto transportava mobília de casa. Refere que sentiu um estalo na zona do cotovelo. Ao exame objetivo mantinha flexão, extensão pronação e supinação completas, com dor marcada na fossa antecubital e dor intensa na supinação contra resistência. Tinha “sinal de Popeye” (Figura 2) e não se palpava tendão distal do musculo bicipital.

Rx cotovelo sem lesão osteoarticular aguda, nomeadamente, na região da tuberosidade radial. A ecografia confirmou o diagnóstico de rotura do tendão distal do bicipite braquial.

O doente foi operado, no dia seguinte, pela técnica de Boyd e Anderson (Figura 3 e 4). Pós-operatório imediato sem intercorrências, nomeadamente, neurovasculares.

Após a cirurgia o doente ficou imobilizado com tala dorsal com cotovelo em flexão durante duas semanas, seguido de imobilização gessada com cotovelo em

flexão durante mais duas semanas.

Quatro semanas após a cirurgia o doente ficou sem imobilização e iniciou exercícios de mobilização ativa e passiva. Exercícios de contra resistência foram iniciados às 6 semanas após cirurgia (protocolo standart).

Após três meses da cirurgia o doente tinha restaurado flexão, extensão, pronação e supinação.

Ao sexto mês após cirurgia ele tinha 5/5 força resistência manual em supinação e flexão. Reiniciou a a sua atividade laboral sem restrições após 6 meses.

DISCUSSÃO

A patogénese da rotura distal do tendão do bicipite braquial não está esclarecida, com uma variedade de fatores degenerativos, hipovasculares e mecânicos a serem apontados como etiologias^[10, 2,15]. Morrey defende a hipótese de que as irregularidades na tuberosidade bicipital do rádio ou bursite contribuem para a degeneração do tendão antes da rotura. Algumas combinações de fatores anatómicos e degenerativos locais poderão contribuir para a rotura do tendão distal do bicipite braquial, no entanto, tal contributo ainda não foi provado conclusivamente^[5].

A reinserção do tendão bicipital na tuberosidade bicipital pode ser efetuada com difrentes abordagens

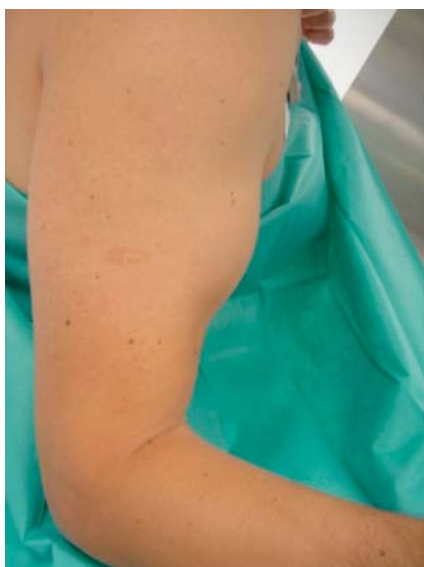


Figura 2. Sinal Popeye.

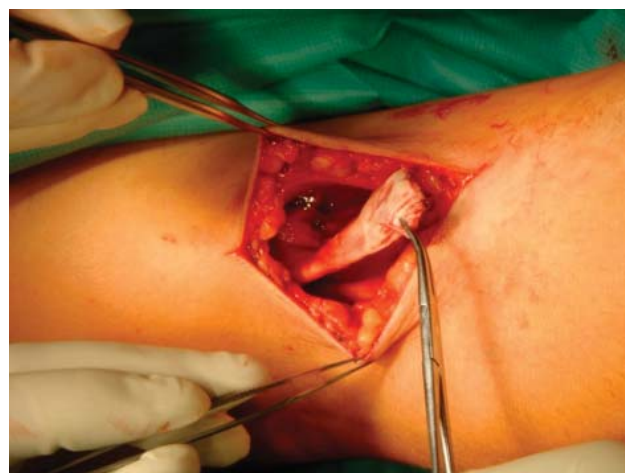


Figura 3. Identificação da porção distal do tendão.

cirúrgicas, e algumas parecem produzir os mesmos resultados satisfatórios^[8]. Atualmente, ainda não é possível saber qual a técnica mais segura e com menos complicações associadas. Algumas diferenças no tempo da cirurgia e da recuperação são provavelmente devidas ao tipo de fixação^[8].

A lesão do ramo profundo do nervo radial é provavelmente causada pela compressão do nervo entre o retractor de Hohmann e o rádio na incisão dorsal^[8].

A ossificação heterotópica e a sinostose rádio-cubital proximal podem ser causadas pela destruição da porção proximal da membrana interóssea, formação de hematoma entre o rádio e o cúbito, desbridamento ósseo na área e estimulação do periósteo cubital. Estas complicações podem ser responsáveis pela limitação, no pós-operatório, do movimento do cotovelo^[8,7]. Nos casos clínicos apresentados nenhum dos doentes teve estas complicações.

Apesar de ambas as técnicas cirúrgicas (utilizando uma ou duas incisões) serem eficazes no tratamento da rotura do tendão distal do bicípite, ainda não há consenso nas guidelines de reabilitação após a cirurgia. A maioria dos protocolos na fase pós cirúrgica precoce protegem a reparação do tendão, prevenindo edema cotovelo e promovem a adaptação com uma mão nas actividades diárias. Tipicamente existe um período de

imobilização que varia de uma a seis semanas, com a maioria dos autores a defender a imobilização durante duas a três semanas, seguida de mobilização passiva, especialmente durante flexão do cotovelo e supinação do antebraço. Após período de imobilização, a extensão do cotovelo é feita gradualmente, com o objetivo de obter a extensão e supinação completas por volta das quatro a seis semanas após cirurgia^[7]. Geralmente, mobilização ativa é permitida após seis semanas, carga após 3 meses, e atividade sem restrições a partir dos quatro a seis meses^[7].

A comparação de resultados dos vários estudos é dificultada pela utilização de diferentes testes de monitorização da força muscular no pós operatório, bem como pela ausência de protocolos de follow-up aceitáveis^[8].

O aumento do *follow up* dos doentes demonstrou que os cirurgiões ortopedistas tem multiplas opções razoáveis para o tratamento da rotura distal do bicípite braquial^[5].

Nós apresentamos dois casos de rotura completa do tendão distal do bicípite braquial tratados com sucesso pela técnica de Boyd e Anderson .

CONCLUSÃO

A rotura do tendão distal do bicípite pode levar a dor e limitações na flexão e supinação do cotovelo. Historicamente, o tratamento não cirúrgico ou reparação não anatómica apresentam resultados aceitáveis, mas a reparação anatómica tornou-se o tratamento *standart* para a maioria dos doentes na fase aguda.

Os nossos resultados, neste período de *follow-up*, vão ao encontro da literatura, que defende que a reparação anatómica do tendão distal do bicípite braquial dá consistentemente bons resultados, com recuperação da força e *endurance* do cotovelo. A execução cuidadosa da técnica cirúrgica e o tempo desde a lesão até à cirurgia são também importantes para evitar complicações.



Figura 4. Fixação do tendão à tuberosidade do rádio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Canale, S. Terry; Beaty, James H.; Campbell's Operative Orthopaedics: distal biceps tendon ruptures; eleventh edition; 2008; Mosby Elsevier; 2773-2776.
2. Bauman JT; Sotereanos DG; Weiser RW. Complete rupture of the distal biceps tendon in a woman: case report. *J Hand Surg Am.* 2006; 31(5):798-800.
3. Taylor CJ; Bansal R; Pimpalnerkar A. Acute distal biceps tendon rupture-a new surgical technique using a de-tensioning suture to brachialis. *Injury.* 2006; 37(9):838-42.
4. Hartman MW; Merten SM; Steinmann SP. Mini-open 2-incision technique for repair of distal biceps tendon ruptures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2007; 16(5):616-20.
5. Mazzocca AD; Spang JT; Arciero RA. Distal biceps rupture. *Orthop Clin North Am.* 2008; 39(2):237-49.
6. Fenton P; Qureshi F; Ali, A; Potter D. Distal Biceps Tendon Rupture: A New Repair Technique in 14 Patients Using the Biotenodesis Screw. *Am J Sports Med.* October 2009; 37: 2009-2015.
7. Cil A; Merten S; Steinmann SP. Immediate active range of motion after modified 2-incision repair in acute distal biceps tendon rupture. *Am J Sports Med.* 2009; 37(1):130-5.
8. Chillemi C; Marinelli M; De Cupis V. Rupture of the distal biceps brachii tendon: conservative treatment versus anatomic reinsertion--clinical and radiological evaluation after 2 years. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007; 127(8):705-8.
9. Peeters T; Ching-Soon NG; Jansen N; Sneyers C; Declercq G; Verstreken F. Functional outcome after repair of distal biceps tendon ruptures using the endobutton technique. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009; 18(2):283-7.
10. Bernstein AD, Breslow MJ, Jazrawi LM. Distal biceps tendon ruptures: a historical perspective and current concepts. *Am J Orthop.* 2001;30(3): 193-200.
11. Bell RH, Wiley WB, Noble JS, Kuczynski DJ. Repair of distal biceps brachii tendon ruptures. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9: 223-6.
12. Klonz A, Loitz D, Wohler P, Reilmann H. Rupture of the distal biceps brachii tendon: isokinetic power analysis and complications after anatomic reinsertion compared with fixation to the brachialis muscle. *J Shoulder Elbow Surg* 2003; 12: 607-11.
13. Karunakar MA, Cha P, Stern PJ. Distal biceps ruptures. *Clin Orthop* 1999; 363: 100-107.
14. Kobayashi K, Bruno RJ, Cassidy C. Single anterior incision suture anchor technique for distal biceps tendon ruptures. *Orthopedics* 2003; 26(8): 767-770.
15. Safran MR, Graham SM. Distal biceps tendon ruptures: incidence, demographics, and the effect of smoking. *Clin Orthop* 2002; 404:275-283.

Texto em conformidade com as regras do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, convertido pelo programa Lince (© 2010 - ILTEC).